



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA PODNIKATELSKÁ  
ÚSTAV EKONOMIKY**

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT  
INSTITUTE OF ECONOMICS

# **HODNOCENÍ EKONOMICKÉ EFEKTIVNOSTI INVESTIČNÍHO ZÁMĚRU**

EVALUATION OF ECONOMIC EFFICIENCY OF INVESTMENT PROJECT

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

BACHELOR'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

**HELENA KLEPÁČOVÁ**

**VEDOUcí PRÁCE**

SUPERVISOR

**doc. Ing. ROMANA ČIŽINSKÁ, Ph.D.**

BRNO 2014

# **ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

**Klepáčová Helena**

---

Ekonomika podniku (6208R020)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává bakalářskou práci s názvem:

**Hodnocení ekonomické efektivity investičního záměru**

v anglickém jazyce:

**Evaluation of Economic Efficiency of Investment Project**

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Cíle práce, metody a postupy zpracování

Teoretická východiska investičního rozhodování

Analýza problému řešení, přínos návrhu řešení

Zhodnocení efektivity investice

Návrh optimálního způsobu financování investice

Závěr

Seznam použité literatury

Přílohy

Seznam odborné literatury:

FOTR, J. a I. SOUČEK. Podnikatelský záměr a investiční rozhodování, 1. vyd. Praha: 2006. 356 s. ISBN 80-247-0939-2.

KISLINGEROVÁ, E. a kol. Manažerské finance. 3. vyd. Praha: C. H. Beck, 2010. ISBN 978-80-7400-194-9.

KORÁB, V., J. PETERKA a M. REŽŇÁKOVÁ. Podnikatelský plán. Brno: Computer press, 2007. 216 s. ISBN 978-80-251-1605-0.

VALACH, J. Investiční rozhodování a dlouhodobé financování. 3. přeprac. a rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2010. 465 s. ISBN 978-80-86929-71-2.

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Romana Čížinská, Ph.D.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2013/2014.

L.S.

---

doc. Ing. Tomáš Meluzín, Ph.D.  
Ředitel ústavu

---

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.  
Děkan fakulty

V Brně, dne 12.04.2014

## **Abstrakt**

Tato bakalářská práce analyzuje možnosti pořízení dlouhodobého majetku v konkrétním podniku a u konkrétní investice. Na základě výsledků analýzy provedené pomocí moderních metod je navržen ekonomicky efektivnější způsob pořízení.

## **Abstract**

These bachelor thesis analyse possibilities of aquisition of fix assets in a particular enterprise and at a particular fix asset. On the basis of results of the analysis performed by means of modern methods, the best effective way of the aquisition is suggested.

## **Klíčová slova**

investice, investiční rozhodování, investiční strategie, financování investic, leasing, efektivnost investic

## **Keywords**

investment, investment decisions, investment strategy, investent financing, leasing, investment effectiveness

### **Bibliografická citace**

KLEPÁČOVÁ, H. *Investiční rozhodování, vyhodnocování efektivnosti investic*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2014. 53 s. Vedoucí bakalářské práce doc. Ing. Romana Čížinská, Ph.D.

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracovala jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušila autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 25. května 2014

.....

Podpis

## **Poděkování**

Touto cestou bych ráda poděkovala doc. Ing. Romaně Čížinské, Ph.D. za vstřícnost a pomoc při psaní této bakalářské práce.

## **OBSAH**

ÚVOD .....	9
CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ .....	11
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA INVESTIČNÍHO ROZHODOVÁNÍ .....	12
1.1 Pojetí investic .....	12
1.1.1 Klasifikace investic .....	13
1.2 Investiční proces .....	14
1.3 Investiční rozhodování .....	15
1.4 Investiční strategie .....	16
1.5 Financování investic .....	17
1.6 Hodnocení efektivnosti investic .....	21
1.6.1 Statické metody .....	22
1.6.2 Dynamické metody .....	22
2 ANALÝZA PROBLÉMU ŘEŠENÍ, PŘÍNOS NÁVRHU ŘEŠENÍ .....	26
2.1 Stručný popis společnosti .....	26
2.2 Popis investice .....	28
2.3 Rozhodování o pořízení investice a způsobu jejího financování .....	29
3 ZHODNOCENÍ EFEKTIVNOSTI INVESTICE .....	36
3.4 Zjišťování efektivnosti pomocí statických metod .....	37
3.5 Zjišťování efektivnosti pomocí dynamických metod .....	39
3.6 Metoda průměrných ročních nákladů .....	40
4 NÁVRH OPTIMÁLNÍHO ZPŮSOBU FINANCOVÁNÍ INVESTICE .....	46
ZÁVĚR .....	50
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	51
SEZNAM TABULEK .....	53
SEZNAM OBRÁZKŮ .....	53



## ÚVOD

Investování je v současné době velmi aktuální pro jakýkoliv podnik a to zejména proto, že se neustále mění situace na trhu a podnikatelské subjekty na změnu musí reagovat pro udržení své konkurenceschopnosti. Každý podnik musí nějakým způsobem investovat, ať už do dlouhodobého majetku, cenných papírů nebo do výzkumu. Přitom investiční rozhodování je jedním z nejvýznamnějších manažerských rozhodování vůbec. Je tomu tak proto, že důsledky tohoto rozhodnutí působí dlouhodobě ať už v dobrém smyslu, nebo v tom špatném.

Jelikož je investování rozhodnutím o budoucím vývoji podniku, je důležité investiční činnost plánovat. Investiční plán vychází ze strategického podnikatelského plánu a je konkretizován v investičních projektech. Při rozhodování o investičním projektu by si podnikatelský subjekt měl v první řadě promyslet způsob jeho financování v závislosti na ekonomické efektivnosti. Realizace projektu může proběhnout vlastní investiční výstavbou, dodavatelským způsobem, koupí nebo finančním leasingem (Synek *a kol.*, 2010).

Pokud podnik zvolí špatnou realizaci investice, nebo investici špatně zaměřenou a neefektivní, může ho to přivést až k úpadku. Proto je nutné brát v úvahu jak interní faktory spojené s vnitropodnikovými procesy, tak externí faktory působící na podnik z okolí. Dlouhodobá rozhodnutí totiž probíhají v podmínkách rizika a nejistoty, jelikož budoucí vývoj nelze předvídat. Investiční rozhodování je součástí dlouhodobého strategického rozhodování, a proto vychází ze strategických cílů podniku. Hlavním takovým cílem je zvyšování hodnoty podniku a k tomu může efektivní investování velmi přispět (Dluhošová, 2010).

K hodnocení efektivnosti investice je možno využít několika různě zaměřených metod. Jedním z možných členění metod hodnotících ekonomickou efektivnost je členění na statické a dynamické metody, přičemž statické metody nezohledňují faktor času a rizika a dynamické metody tyto faktory zohledňují. Jiným způsobem je možné metody hodnocení investičních projektů třídit podle pojetí efektů z investičních projektů a to na metody opírající se o nákladová kritéria, zisková kritéria a metody opírající se o peněžní příjem z projektu. V praxi je nejčastěji využíváno metody průměrných ročních nákladů,

metody diskontovaných nákladů (nákladová kritéria efektivnosti investičních projektů), dále je velmi často používána čistá současná hodnota, vnitřní výnosové procento, průměrná výnosnost a doba návratnosti (dynamické metody vyhodnocování efektivnosti investičních projektů) (Valach, 2010).

## **CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ**

Hlavním cílem této bakalářské práce je posoudit investici do dlouhodobého majetku. Společností, která se o realizaci této investici rozhodovala, je společnost MD Drilling GmbH sídlící v německém Grünwaldu, dále v této práci nazývané také pouze „společnost“. Tato společnost se zaměřuje zejména na poskytování vrtných a průzkumných prací na odvrtání geotermálních vrtů (MD Drilling GmbH, © 2012).

Dalším cílem této práce je na základě vyhodnocení několika variant posoudit rozhodnutí společnosti a doporučit nejefektivnější řešení. Doporučení je odvozeno od zhodnocení efektivnosti dané investice pomocí moderních metod.

Analyzovanou investicí je investice do dlouhodobého majetku, kterým jsou vrtné tyče. Tyto vrtné tyče byly určeny na vyvrtání geotermálního vrtu a společnost se rozhodla, a to alespoň pro první dvě zakázky, do nákupu neinvestovat, nýbrž vrtné tyče pouze pronajmout. Náklady na pronájem při první zakázce činily celkem 1 338 257 €

Teoretická část práce obsahuje klíčové informace o investicích a investičním rozhodování, dále o hodnocení efektivnosti investic a způsobech financování investic. Praktická část je pak zaměřena na hodnocení efektivnosti investice při použití tří možností financování ve srovnání s pronájmem vrtných tyčí jako druhou variantou pořízení. Na základě analýzy a srovnání je navržena ekonomicky nejefektivnější varianta.

Hodnocení efektivnosti je provedeno na základě výsledků několika metod. V této práci jsou použity metody průměrných ročních výnosů, dále průměrná doba návratnosti, průměrná procentní výnosnost, metoda čisté současné hodnoty, zjišťování efektivnosti na základě indexu ziskovosti a metoda průměrných ročních nákladů. Číselné hodnoty v této práci jsou uvedeny pouze v přibližné výši, neboť se jedná o informace, které mají charakter obchodního tajemství.

# 1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA INVESTIČNÍHO ROZHODOVÁNÍ

Tato kapitola je zaměřena na obecné informace o investicích, investičním rozhodování, možnostech hodnocení efektivnosti investic a způsobech jejich financování.

## 1.1 Pojetí investic

Na investice můžeme nahlížet z několika hledisek. Tato práce se zabývá podnikovým pojetím investic a pojetím investic z makroekonomického a mikroekonomického hlediska.

**Z hlediska podniku** jsou investice rozsáhlejšími peněžními výdaji (kapitálovými výdaji), které by se v delším časovém horizontu měly přeměnit na peněžní příjmy. V České republice rozlišujeme podnikové investice nehmotné, hmotné a finanční (Valach, 2010).

Hmotnými investicemi jsou výdaje na výstavbu, rekonstrukci, modernizaci nebo obnovu majetku podniku, proto vytvářejí nebo rozšiřují výrobní kapacitu podniku. Finanční investice představují nákup cenných papírů či půjčení peněz investičním společnostem za účelem získání úroků, dividend nebo zisku. Nehmotné investice jsou například nákup know how, výdaje na výzkum, vzdělání nebo sociální rozvoj aj (Synek, 2010).

**Pojetí investic z makroekonomického a mikroekonomického hlediska** je odlišné. „Investice se ve svém nejširším pojetí v ekonomické teorii často charakterizují jako ekonomická činnost, při níž se subjekt (stát, podnik, jednotlivec) vzdává své současné spotřeby s cílem zvýšení produkce statků v budoucnosti“ (Valach, 2010, s. 18). Stejně tak z mikroekonomického hlediska jsou investice chápány jako obětování dnešní hodnoty za účelem získání budoucí hodnoty.

Odložená spotřeba je označována jako **úspory z hrubého domácího produktu**, což je nespotřebovaná část hrubého domácího produktu. Zahrnuje úspory domácností (nespotřebovaný důchod) a také firemní úspory (odpisy a nerozdělený zisk). Platí zde, že úspory z hrubého domácího produktu (U) se rovnají hrubému domácímu produktu (H) po odečtení spotřeby (S).  $U = H - S$

Z makroekonomického hlediska dělíme investice na hrubé a čisté.

**Hrubé investice** jsou přírůstkem investičních statků za dané období a zahrnují pořízení a úbytky hmotných fixních aktiv, pořízení a úbytky nehmotných fixních aktiv a změnu stavu zásob.

**Čisté investice** (rozšiřovací) jsou hrubými investicemi sníženými o znehodnocení kapitálu. Znehodnocením kapitálu se rozumí kapitálová spotřeba, zejména odpisy. Právě pomocí odpisů je obtížné znehodnocení kapitálu určit, proto se ve statistikách často neuvádí (Valach, 2010).

### 1.1.1 Klasifikace investic

Investice lze členit z několika různých hledisek. Kislingerová (2010) člení investice z hlediska účetnictví, dle vztahu k rozvoji podniku a podle délky existence projektu.

**Z hlediska účetnictví** rozlišujeme investice finanční, hmotné a nehmotné. Finančními investicemi jsou nákup dlouhodobých cenných papírů, vklady do investičních společností, dlouhodobé půjčky atd. Hmotné investice můžeme charakterizovat jako pořízení dlouhodobého hmotného majetku a nehmotné investice jako výdaje na dlouhodobý nehmotný majetek (know how, licence, softwary apod.).

**Dle vztahu k rozvoji podniku** jsou to investice rozvojové, obnovovací a regulatorní, přičemž rozvojové investice zvyšují schopnost podniku produkovat nebo prodávat výrobky nebo služby, obnovovacími investicemi jsou náhrady zastaralých zařízení a regulatorní investice neposkytují žádné přímé peněžní toky, ale musí být realizovány, aby podnik mohl dále fungovat.

**Podle délky existence projektu** rozlišujeme investice na zelené louce (projekt nového podniku nebo projekt v samostatně vyčleněné organizaci mateřského podniku tak, že neovlivňuje jiné činnosti podniku) a investice v zavedeném podniku (u těchto projektů je třeba brát v úvahu vzájemné vazby s ostatní činností podniku).

Scholleová (2009) dělí investice i podle vzájemného vlivu více projektů a podle věcné náplně a jejího rozsahu.

**Podle vzájemného vlivu** můžeme dělit projekty na plně substituční (vzájemně se vylučující projekty a to z podstaty investice), zčásti substituční (ekonomicky závislé, kdy zákazník volí jeden ze dvou produktů), nezávislé (může být přijato i více projektů najednou), komplementární (vzájemně se doplňující projekty).

Z hlediska **věcné náplně** je možné rozlišovat investice nového výrobního zařízení (pořízení/reprodukce hmotného majetku k produkci výrobku na trh), nového produktu (aktivity, jejichž výstupem je nový výrobek nebo služba), nové organizace (organizační změna, jejímž výsledkem jsou lepší vztahy, informovanost a rychlejší schopnost reakce na problémy v organizaci), nových trhů (aktivity, jejichž cílem je zaujmout pozici na novém trhu), nového okolí (přizpůsobit se požadavkům měnícího se okolí), nové firmy (projekty koupě firmy v rámci růstu, rozšíření aktivit).

## 1.2 Investiční proces

Aby byl strategický rozvoj úspěšný, je třeba se důkladně věnovat přípravě a následné realizaci investičních projektů. Celý investiční proces lze dle Dluhošové (2006) rozdělit do několika fází, kterými jsou předinvestiční fáze, investiční fáze, provozní fáze a fáze ukončení a likvidace projektu.

V **předinvestiční fázi** se provádí předinvestiční příprava, která je nutná k úspěšné realizaci projektu a zahrnuje několik etap. Nejdříve je nutná identifikace projektů, která představuje zpracování všech dostupných informací o jednotlivých podnikatelských příležitostech. Na základě vyhodnocení těchto příležitostí je vytvořeno portfolio projektů zajímavých a efektivních pro podnik.

Po identifikaci projektů následuje *předběžný výběr*, který je základem pro finální rozhodnutí o realizaci (zamítnutí) projektu a po něm *technicko-ekonomická studie proveditelnosti (Feasibility Study)* představující zpracování projektu. Podle doporučení Organizace OSN pro průmyslový rozvoj by tato studie měla poskytnout podklady a informace potřebné pro rozhodnutí o realizaci investičního projektu. Studie vychází ze situace na trhu a z vnitřních podmínek podniku. Feasibility Study by měla obsahovat souhrnný přehled vstupů a výstupů, zdůvodnění a vývoj projektu, kapacitu trhu

a produkce, materiálové vstupy, lokalizaci prostředí, technický projekt, počet pracovních sil, organizační projekt, časový harmonogram, finanční a ekonomické vyhodnocení projektu.

**Investiční fáze** je vlastní realizací projektu od zadání projektu až po uvedení do provozu. Pro vlastní realizaci je potřeba vytvořit právní předpoklady, získat finanční prostředky a vytvořit projektový tým.

Základními etapami této fáze jsou zpracování úvodní projektové dokumentace, zpracování realizační projektové dokumentace, rozhodnutí o zahájení výstavby, realizace výstavby, zkušební provoz a uvedení do provozu.

**Provozní fáze** je obdobím produkce výrobků a služeb. O úspěšném průběhu této fáze rozhoduje kvalita přípravného procesu a úroveň zpracování technicko-ekonomické studie. Jsou zde generovány toky, jejichž výše a stabilita rozhoduje o ekonomické efektivnosti investice.

**Fáze ukončení a likvidace projektu** je závěrečnou fází životnosti projektu, zahrnující zastavení výroby a činností spojených s ukončením investice (prodej likvidovaného majetku a náklady s ním spojené, demontáž zařízení, prodej přebytečných zásob apod.). Rozdíl příjmů a výdajů z likvidace investice představuje tzv. likvidační hodnotu projektu, která je položkou peněžního toku v posledním roce doby životnosti projektu.

### 1.3 Investiční rozhodování

Investiční rozhodování je jedním z nejdůležitějších manažerských rozhodnutí vůbec. Jde o rozhodování o přijetí či zamítnutí investičních projektů, které mají na podnik dlouhodobý dopad. Úspěšné investování velmi příznivě ovlivňuje podnikatelskou prosperitu firmy a naopak neúspěšné investování způsobuje podniku velké potíže, které mohou vést až k jeho zániku.

Investiční rozhodování by mělo být v souladu s firemní strategií firmy, a proto by mělo vést k dosažení strategických cílů, zejména pak finančních cílů resp. by mělo vést k růstu hodnoty firmy. Rozhodování o investicích musí respektovat interní faktory spojené s firemní strategií a také externí faktory spojené s podnikatelským okolím, které

mají povahu faktorů rizika a nejistoty. Podnikatelské okolí je však i zdrojem příležitostí, které mohou přinést zajímavé investiční projekty (Fotr a Souček, 2005).

Investiční činnost má svá specifika, mezi která patří dlouhodobý časový horizont, který přináší větší množství rizika. Často se jedná o kapitálově náročné operace, které vyžadují velké jednorázové vklady. Dalším specifikem investiční činnosti je náročnost na časovou a věcnou koordinaci různých účastníků investičního procesu a také těsná souvislost s aplikací nových technologií a výrobků (Valach, 2010).

## 1.4 Investiční strategie

Investiční strategií jsou postupy k dosažení požadovaných investičních cílů anebo alespoň k jejich co nejtěsnějšímu přiblížení, přičemž jsou za investiční strategie považovány jak stanovení investičních cílů, tak i těchto postupů vedoucích k jejich dosažení.

Investiční příležitosti by měly být posuzovány vzhledem k očekávanému výnosu investice, očekávanému riziku a očekávanému důsledku na likviditu podniku, tedy vzhledem k faktorům tzv. magického trojúhelníku investování. Ideální investicí by byla investice s maximálním výnosem, nízkým rizikem a vysokou likviditou. V praxi však musí investor jeden z faktorů upřednostnit a tím si vybrat jednu z možných strategií investování.

V následujícím textu jsou stručně popsány strategie maximalizace ročních výnosů, strategie růstu ceny investice, strategie růstu ceny investice spojená s maximálními ročními výnosy, agresivní strategie investic, konzervativní strategie a strategie maximální likvidity, jak je popsal Valach (2010).

Při **Strategii maximalizace ročních výnosů** investor upřednostňuje co nejvyšší roční výnosy a případný nižší zisk z růstu ceny kompenzuje vyššími ročními výnosy. Tato strategie je vhodná při nižším stupni inflace, kdy se roční výnosy příliš neznehodnocují.

**Strategie růstu ceny investice** bývá používána u investičních projektů, u kterých se předpokládá co nejvyšší zvýšení hodnoty původního vkladu. Je vhodná zejména při



vyšším stupni inflace, jelikož budoucí hodnota majetku v důsledku vyšší inflace rychle roste.

Další možnou strategií je **strategie růstu ceny investice spojená s maximálními ročními výnosy**, kdy vybírané projekty přináší jak růst ceny investice, tak růst ročních výnosů. Z hlediska maximalizace tržní hodnoty jsou to ideální investiční příležitosti. V praxi se však téměř nevyskytují.

Při **agresivní strategii investic** jsou preferovány projekty s vysokým stupněm rizika, jako jsou investice do zahraničí nebo do oblastí neprozkoumaného trhu. Vysoké riziko je kompenzováno možností vysokých výnosů.

Pokud se investor rozhodne pro **konzervativní strategii**, musí postupovat opatrně a vybírat co nejméně rizikové investice. Ty samozřejmě přináší menší výnosnost. Příkladem takových investic mohou být investice do státních cenných papírů, do zaběhnuté výroby nebo také do investičních fondů.

U **strategie maximální likvidity** investor dává přednost projektům, které se co nejdříve transformují na peníze a jsou co nejlikvidnější (např. investice do krátkodobých termínovaných vkladů, do cenných papírů, hmotné investice s krátkou dobou návratnosti apod.). Takové investice však přináší menší výnosnost. Tato strategie je vhodná při potížích se zabezpečováním likvidity v podniku a také při velké změně v tempu inflace v krátkém čase.

## 1.5 Financování investic

Pokud se podnik rozhodne investici uskutečnit, musí učinit další rozhodnutí, a to, z jakých zdrojů bude investice financována. Zdroje financování jsou důležité pro vyhodnocení efektivnosti investice.

Zdroje financování je možno třídit z několika hledisek. Mezi základní hlediska patří původ zdrojů (interní a externí zdroje) a hledisko vlastnictví (vlastní a cizí zdroje).

Hledisko původu zdrojů	Hledisko vlastnictví	
	Vlastní zdroje	Cizí zdroje
<b>Interní zdroje</b>	nerozdělený zisk odpisy Δ ČPK	rezervy
<b>Externí zdroje</b>	vklady vlastníků dotace, dary	investiční úvěry emitované dluhopisy provozní úvěry dodavatelské úvěry leasing směnky

**Obrázek 1: Klasifikace zdrojů financování**  
(Zdroj: DLUHOŠOVÁ, D., 2010, str. 134)

Při financování investic pouze **interními zdroji** hovoříme o samofinancování, jehož výhodou je, že nevznikají náklady na externí kapitál, nezvyšuje se stupeň zadlužení firmy a nesnižuje se finanční riziko firmy. Zisk jako ekonomická veličina však může být nestabilním zdrojem a je i dražším zdrojem financování.

**Vlastními zdroji** jsou především vklady vlastníků nebo společníků a dotace. Zvláštní formou je rizikový kapitál, kdy do podniku vstupují investoři ochotní podstoupit velká rizika. Dále pak vlastními interními zdroji jsou nerozdělený zisk, odpisy a změna stavu čistého pracovního kapitálu (zásob, pohledávek a závazků).

Hlavním zdrojem **cizího kapitálu** podniků v České republice jsou bankovní úvěry a leasing, u kterých podnik většinou musí zdůvodnit účel půjčky, stupeň zadlužení, schopnost podniku splácet a záruky při zániku podniku. Banky vyžadují i podrobný podnikatelský záměr spolu s rozpočtem.

**Bankovní úvěry** se musí splácet a to nejčastěji formou anuitních splátek (na konci každého období je splacena stejná částka složená z úroků, které klesají, a splátek dluhu, které rostou). Další možností splácení je forma placení stejné částky splátky dluhu nebo pomocí individuálního splátkového plánu (Synek, 2011).

Každý bankovní úvěr by měl mít určité charakteristické znaky, jako je návratnost, úročení a zajištění návratnosti úvěru. *Návratnost* znamená splacení úvěru příjemcem ve stanovené lhůtě, *úročení* je cenou za půjčení peněz a *zajištění návratnosti úvěru* se používá pro případ nepředvídatelných okolností, které by mohly ohrozit návratnost a cenu úvěru (Koráb *et al.*, 2007).

Při koupi majetku na úvěr nepotřebuje podnik větší množství volných finančních prostředků, ty si totiž obstará půjčkou u banky, popř. jiné úvěrové instituce. Další výhodou úvěru je fakt, že ačkoliv je majetek koupen za cizí prostředky, již dnem nákupu je majetek ve vlastnictví společnosti, tedy jej může i odepisovat a úroky z úvěru jsou daňově uznatelným nákladem. Naopak nevýhodou úvěru jsou samozřejmě další náklady, tedy úroky, poplatky za vedení úvěrového účtu a další poplatky s úvěrem spojené. Další nevýhodou je také fakt, že dochází k účetnímu zadlužení podniku (Valouch, 2012).

Cizími externími zdroji jsou investiční úvěry, emitované dluhopisy, provozní úvěry, dodavatelské úvěry, leasing a směnky.

**Finanční leasing** je takový zdroj financování, při kterém mají výdaje formu splátek nájemného placených podle dohodnutého splátkového kalendáře a tím se šetří počáteční kapitál nájemce (Dluhošová, 2010).

Leasing není v českém soukromém právu výslovně definován a je proto problematické posuzovat leasingové operace z hlediska úpravy smluvních typů, které se v určitých aspektech leasingu podobají. Naopak v praxi nebývá problémem aplikace ustanovení občanského zákoníku o nájemní smlouvě na operativní leasing.

Z finančního hlediska je leasing alternativní formou financování potřeb podniku cizím kapitálem, kdy se vlastníkem zboží stává věřitel (pronajímatel). Nejčastěji se rozlišují dva typy leasingu, a to provozní (operativní) a finanční (kapitálový) leasing.

*„Provozní leasing se obvykle charakterizuje jako krátkodobý pronájem, kdy doba pronájmu je kratší než ekonomická životnost majetku a nájemné formou splátek od jednoho nájemce zahrnuje jen určitou část pořizovací ceny“* (Valach, 2010, s. 420). Po skončení pronájmu by měl být majetek vrácen pronajímateli. Pronajímatel zde zajišťuje

údržbu, opravy a servis majetku a nese všechna rizika, která plynou z vlastnictví majetku. Provozní leasing je používán zejména u pronájmu osobních automobilů, počítačů, kopírovacích strojů apod.

*„Pro **finanční leasing** je typické, že jde o dlouhodobý pronájem majetku, kdy pronajímatel převádí ekonomicky na nájemce některá rizika a výnosy, spojené s ugováním zařízení“* (Valach, 2010, s. 392). Doba leasingu je prakticky stejná jako doba ekonomické životnosti pronajímaného majetku a splátky kryjí celou pořizovací cenu a ziskovou marži pronajímatele. Další služby, jako je servis, opravy apod., přecházejí na nájemce. Finanční leasing slouží k trvalému pořízení majetku formou splátek.

*„Finančním leasingem se pro účely daní z příjmů rozumí přenechání věci s výjimkou věci, která je nehmotným majetkem, vlastníkem k užití uživateli za úplatu“* (zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů). Úplata za finanční leasing, který lze podle zákona o daních z příjmů odepisovat, je daňově uznatelným výdajem (nákladem). To platí však jen za splnění určitých podmínek, kterými jsou doba nájmu (stejná jako alespoň minimální doba odepisování), kupní cena po skončení nájmu (nesmí být vyšší než zůstatková cena při rovnoměrném odepisování) a zahrnutí hmotného majetku do poplatníkovy obchodního majetku po ukončení finančního leasingu.

Při rozhodování, zda využít možnost leasingu, je rozhodujícím faktorem **leasingová cena**. Ta je souhrnem všech splátek a odkupní ceny a zahrnuje pořizovací cenu majetku, leasingovou marži pronajímatele a většinou i úrok z úvěru (Valach, 2010).

Výhodami financování leasingem jsou urychlení zavedení investice do provozu, flexibilita, možnost zahrnout leasingové splátky do nákladů (to vede ke snížení základu zdanění), využití majetku bez rizika spojeného s pořízením a další. Naopak primární nevýhodou jsou náklady na leasingové financování (obvykle vyšší než u pořízení majetku pomocí úvěru nebo z interních zdrojů) (Valach, 2010).

V dnešní době se často společnosti **rozhodují mezi pořízením majetku na úvěr či pomocí leasingu**. Ve své podstatě je leasingové financování stejné jako úvěrové. U obou typů se podnik zavazuje hradit splátky, zahrnující úmor a úrok. Při úvěrovém financování je pořizovaný majetek ve vlastnictví společnosti, avšak při leasingu je

majitelem majetku pronajímatel. To znamená, že nájemce jej pouze užívá, kdežto odpisy provádí pronajímatel. Navíc je u leasingu nájemci účtován úrok z refinancujícího úvěru a leasingová marže (Valach, 2010).

Při rozhodování, zda pořídit majetek pomocí leasingu či úvěru, je třeba respektovat řadu faktorů, jako jsou daňové aspekty (daňové štíty - odpisový, úrokový a leasingový - a různá daňová zvýhodnění investic při pořízení, úrokové sazby z dlouhodobého úvěru a systém úvěrových splátek, sazby odpisů a metody odepisování majetku, leasingové splátky, faktor času).

K rozhodnutí o způsobu financování může dle Valacha (2010) pomoci metoda diskontovaných výdajů na leasing a úvěr nebo metoda čisté výhody leasingu.

**Metodu diskontovaných výdajů na leasing a úvěr** můžeme rozdělit do několika kroků. Nejdříve se kvantifikují výdaje na leasing pro nájemce a následně výdaje na úvěr pro nájemce. Obojí se aktualizují s přihlédnutím k času, ve kterém byly vynaloženy, a nakonec se vybere varianta s nejnižšími diskontními výdaji.

**Metoda čisté výhody leasingu** je založena na porovnání čisté současné hodnoty investice. Pokud je čistá současná hodnota investice financované leasingem větší než čistá současná hodnota investice financovaná úvěrem, je čistá výhoda leasingu pozitivní, tudíž je leasing efektivnější než úvěr. Při opačném výsledku je čistá výhoda leasingu negativní, a tedy efektivnější variantou je úvěrové financování.

## 1.6 Hodnocení efektivnosti investic

Efektivnost investice můžeme hodnotit pomocí několika metod, které Kislingerová (2010) dělí na statické a dynamické. Při těchto metodách jsou základními vstupními parametry investice počáteční kapitálové výdaje  $C_0$ , cash flow plynoucí z realizace investice v jednotlivých letech  $C_f$ , doba životnosti investice  $n$  a vážené podnikové náklady kapitálu WACC.

### 1.6.1 Statické metody

Statické metody sledují zejména peněžní přínosy z investice nebo je poměří s počátečními výdaji. Při výpočtech není faktor rizika ani čas brán v potaz, proto se používají u méně významných projektů, u projektů s krátkou dobou životnosti a u projektů s nízkým rizikem. Mezi tyto metody patří průměrný roční výnos, průměrná doba návratnosti, průměrná procentní výnosnost a doba návratnosti, jejichž výpočty jsou uvedeny níže.

**Průměrná doba návratnosti** je doba splacení investice při rovnoměrné realizaci, **průměrnou procentní výnosnost** můžeme charakterizovat jako údaj o průměrném vrácení investovaného kapitálu v % a **doba návratnosti** je doba, za kterou se kumulované prognózované peněžní toky vyrovnají počáteční investici (Kislingerová, 2010).

Tabulka 1: Statické metody hodnocení efektivnosti investice

Metoda	Výpočet
Průměrný roční výnos	$\phi CF = \frac{\sum_{i=1}^n CF_i}{n}$
Průměrná doba návratnosti	$t = \frac{C_0}{\phi CF};$
Průměrná procentní výnosnost	$\phi r = \frac{\phi CF}{C_0}$

(Zdroj: Vlastní zpracování dle Kislingerové, 2010)

### 1.6.2 Dynamické metody

Tyto metody hodnocení efektivnosti investic zohledňují působení faktoru času i riziko. Rozeznáváme zde čistou současnou hodnotu, vnitřní výnosové procento, index ziskovosti, dobu návratnosti a průměrný výnos z účetní hodnoty.

**Metoda čisté současné hodnoty** je nejpoužívanější a také nejvhodnější metodou hodnocení efektivnosti investice, jelikož bere v úvahu časovou hodnotu peněz, závisí na prognózovaných hotovostních tocích a alternativních nákladech kapitálu a je aditivní (výsledky lze sčítat).

Matematicky lze čistou současnou hodnotu (NPV) definovat následovně:

$$NPV = -C_0 + \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+k)^i},$$

Zdroj: Kislingerová, E. *Manažerské finance*, str. 271

Kde:  $C_0$  jsou počáteční kapitálové výdaje,

$CF_i$  je cash flow plynoucí z realizace investice v jednotlivých letech a

$n$  je doba životnosti investice.

Čistá současná hodnota v absolutním čísle udává, kolik peněz dostane podnik navíc od investované částky, tedy o kolik vzroste hodnota podniku. NPV tedy musí být větší než nula, jinak nedojde ani k vrácení vloženého kapitálu.

I tato metoda hodnocení má své slabiny a to absolutní výsledek ze zpracování informací zkreslující pohled na srovnání více investic a také vysoká citlivost na vývoj úrokových měr (Kislingerová, 2010).

**Vnitřní výnosové procento** (*Internal Rate of Return – IRR*) je relativním výnosem projektu. Číselně jej vyjádříme rovnicí  $-C_0 + \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+IRR)^i} = 0$  (Kislingerová, 2006).

Investici na základě této metody navrhuje přijmout, pokud  $IRR > WACC$ . Obecně relativní výhodnost investice roste s vnitřním výnosovým procentem.

Tento způsob hodnocení lze použít jen při klesající NPV v závislosti na diskontním faktoru, tedy když investice přináší konvenční peněžní toky (znaménko se mezi obdobími mění právě jednou). V případě nekonvenčních peněžních toků může mít IRR více hodnot, a pokud se znaménko vůbec nezmění, IRR nemusí existovat.

Další nevýhodou IRR je, že nelze sčítat průměrné IRR dvou projektů, každý případ se musí vyčíslit samostatně. Výhodou naopak je, že nemusíme znát přesnou diskontní sazbu.

Dalším významným relativním měřítkem při rozhodování o investicích je **index ziskovosti** (Profitability Index – PI)  $PI = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+k)^i}}{C_0}$ . Tento vztah vyjadřuje poměr přínosů a počátečních kapitálových výdajů, a pokud vyjde index ziskovosti větší než 1,

musí být současná hodnota budoucích příjmů větší než kapitálové výdaje a projekt se doporučuje přijmout. Tento index umožňuje i srovnání různých projektů mezi sebou.

Další dynamickou metodou je **doba návratnosti** (Payback Period – PP), která je obdobím, za které tok výnosů přinese hodnotu rovnající se počátečním kapitálovým výdajům na investici. Při rozhodování o investicích je vybrána ta, u které budou co nejdříve uhrazeny výdaje hotovostními toky (Kislingerová, 2010).

Problémem této metody je přisuzování stejných vah všem hotovostním tokům před datem návratnosti a žádnou váhu tokům po toto datu. Tento problém však odstraníme diskontováním hotovostních toků (diskontovaná návratnost) a tím získáme ze statické metody metodu dynamickou. Nadále nám ovšem zůstává problém nulových vah.

Další velkou nevýhodou je subjektivita při určování doby návratnosti, kdy může dojít k vyřazení krátkodobých ovšem velmi potenciálních projektů v důsledku toho, že byly plánované jako dlouhodobé.

Pro tyto nedostatky je tato metoda používána u projektů navržených se stejným časovým horizontem a to u projektů s krátkou životností, vysokým rizikem a jako doplňující kritérium hodnocení.

Poslední dynamickou metodou podle Kislingerové (2010) je **průměrný výnos z účetní hodnoty** (Accounting-Based Profitability Measures – ABPM), který vypočteme poměrem průměrných prognózovaných zisků a průměrné čisté účetní hodnoty investice. Čím vyšší procentuální hodnoty investice dosáhne, tím je efektivnější.

Mezi nedostatky této metody hodnocení efektivnosti řadíme eliminaci vlivu časové hodnoty peněz a závislost výsledku na účetních pravidlech. Naopak předností tohoto způsobu hodnocení je poměrně rychlé orientační měřítko efektivnosti investice (Kislingerová, 2010).

Jiným kritériem hodnocení efektivnosti můžou být také nákladová kritéria, kdy za požadovaný efekt považujeme úsporu všech nákladů, tedy jak nákladů investičních, tak nákladů provozních. Metodami, kterými jsou zjišťovány náklady, nelze zjistit absolutní efektivnost, ale pouze tzv. srovnatelnou efektivnost investičních projektů, a to z toho důvodu, že nelze posoudit jeho přínos k tržní hodnotě firmy. Mezi metody zohledňující



nákladová kritéria patří metoda průměrných ročních nákladů a metoda diskontovaných nákladů.

Při **metodě průměrných ročních nákladů** jsou porovnávány průměrné roční náklady investic, které jsou srovnatelné. Průměrné roční náklady přitom představují součet jednorázových investičních nákladů a ročních provozních nákladů. Současně tyto náklady představují požadovaný výnos vloženého kapitálu navýšený o odpisy a ostatní provozní náklady za rok. Při výpočtu postupujeme tak, že požadovanou výnosnost násobíme investičním nákladem a k výsledku přičítáme roční odpisy a ostatní roční provozní náklady. Nejvýhodnější je potom varianta s nejnižšími průměrnými náklady.

**Metoda diskontovaných nákladů** je obdobou metody průměrných ročních nákladů s tím rozdílem, že při této metodě je porovnáván souhrn investičních a diskontovaných provozních nákladů za celou dobu životnosti investičního projektu. Opět je nejvýhodnější variantou varianta s nejnižšími diskontovanými náklady. Jelikož je nutno modifikovat náklady v různých letech o vliv času, musíme je diskontovat a to ke dni uvedení investičního projektu do provozu. Diskontované náklady investičního projektu se vypočítají jako součet investičního nákladu a sumy diskontovaných ostatních ročních provozních nákladů v jednotlivých letech životnosti (Valach, 2010).

## **2 ANALÝZA PROBLÉMU ŘEŠENÍ, PŘÍNOS NÁVRHU ŘEŠENÍ**

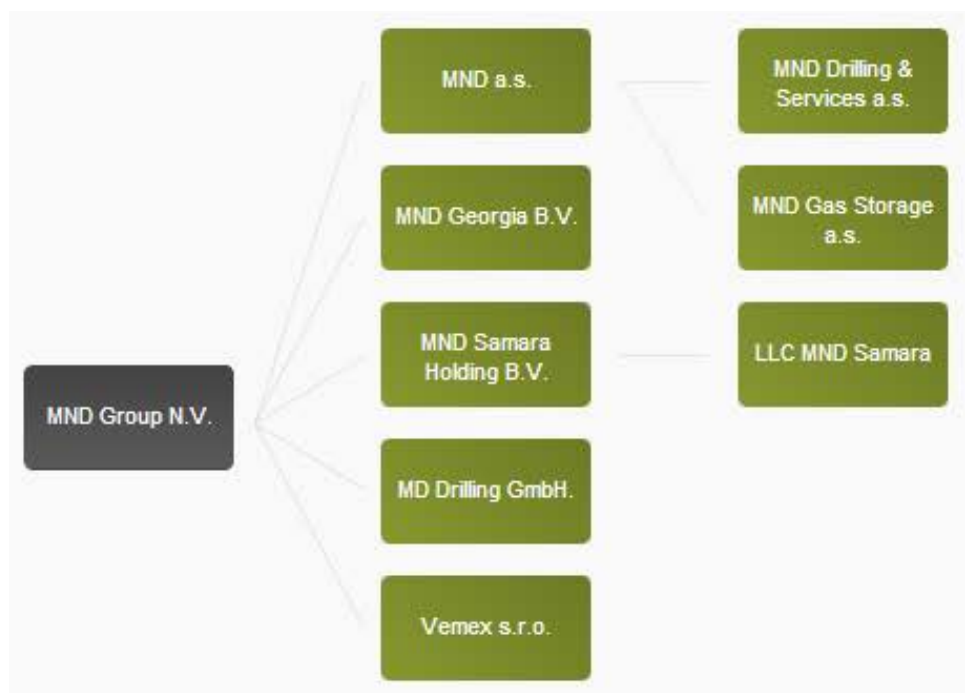
Tato kapitola je zaměřena na stručný popis společnosti a investice, u které je zkoumána efektivnost při různém způsobu financování.

### **2.1 Stručný popis společnosti**

Společnost MD Drilling GmbH má své sídlo v bavorském Grünwaldu a je společným podnikem MND Group N. V. a Daldrup & Söhne AG. Tato společnost poskytuje vrtné a průzkumné práce na odvrtání geotermálních vrtů a také na průzkumné vrty pro těžbu ropy, zemního plynu a stavbu podzemních zásobníků plynu na německém trhu (MD Drilling GmbH, © 2012).

MD Drilling GmbH patří do skupiny společností spadajících pod MND Group N. V., která má své sídlo v Amsterdamu a jejím primárním investičním zaměřením je oblast ropy a zemního plynu. Do rozvoje těžby a průzkumu, obchodu a skladování těchto komodit v posledních letech společnost investovala řádově miliardy korun a tento trend chce udržet i v následujících letech. Tržní potenciál vidí skupina MND v průzkumných a geotermálních vrtech. Vytvoření společného podniku s německou společností Daldrup & Söhne, společnost MD Drilling GmbH tak chápe jako odrazový můstek pro vstup na německý trh a rozvoj kvality a škály nabízených služeb (MND, © 2013).

Partnery skupiny MND Group jsou mezinárodní společnosti jako OMV, RWE, ENI, Gazprom, Blake Oil & Gas a další. Společnostmi skupiny MND Group jsou MND a. s. (největší a nejvýznamnější společnost v České republice zabývající se průzkumem a těžbou ropy a zemního plynu), MND Georgia B. V. (těžba ropy a intenzivní průzkumná práce), MND Samara Holding, MD Drilling GmbH a Vemex s. r. o. (významný dodavatel ruského zemního plynu do České republiky) (MND, © 2013).



**Obrázek 2: Organizační struktura MND Group N. V.**

(Zdroj: MND, © 2013)

Za silné stránky společnosti lze považovat vlastnictví nejmodernější vrtné soupravy, kterou je možné provádět jak geotermální, tak ropné a plynové vrtty až do hloubky 7 kilometrů. Další silnou stránkou je spojení zkušeností z oblasti ropy a plynu a geotermální energie. Díky tomu totiž může společnost zákazníkům nabídnout komplexnější služby a případný pokles poptávky v oblasti ropy a plynu může vykrýt zakázkami v geotermii a naopak.

Jednou z nejslabších stránek je zpracování informací a to kvůli nutné komunikaci mezi českou a německou stranou společnosti. Ve zpracování informací tak vzniká velký chaos a tím pádem tato činnost zabírá nepřiměřeně mnoho času. Pro odstranění této slabé stránky by byl zapotřebí automatického sdílení informací, které bohužel zatím neprobíhá.

Příležitostí je díky technickému vybavení společnosti každá zakázka na hluboký vrt, protože na evropském trhu je pouze několik málo firem, které disponují vrtnou soupravou s nosností 450t a více.

Hrozbami jsou pro společnost snížení cen ropy a plynu pod úroveň, kdy budou hluboké vrty ekonomicky nevýhodné, což je však zanedbatelné riziko. Dále mohou být hrozbou změny politické situace, kdy by například přestalo být podporováno využití geotermální energie, případně by kvůli environmentálním aspektům nebyly podporovány vrty na břidlicový plyn.

Co se týká financování společnosti, hlavními zdroji financování jsou vlastní kapitál (základní kapitál a tržby) a cizí kapitál (krátkodobé a dlouhodobé úvěry). U krátkodobých úvěrů se jedná o kontokorentní úvěr běžného účtu a dodavatelské úvěry, u kterých je doba splatnosti faktur v průměru 10 – 30 dní.

## **2.2 Popis investice**

Zkoumanou investicí jsou vrtné tyče, které jsou příslušenstvím vrtné soupravy. Jedná se o hmotnou rozvojovou investici, tedy o pořízení hmotného majetku zvyšujícího schopnost podniku produkovat nebo prodávat výrobky nebo služby.

Podle Schlumberger Oilfield Glossary (© 2014) jsou vrtné tyče ocelovým potrubím opatřeným speciálními závitovými konci nazývanými spoje (tool joints). Vrtne trubky spojují povrchovou část vrtné soupravy s vrtacím zařízením uvnitř vrtu a s vrtným dlátem. Jejich účelem je přivádět vrtnou kapalinu k vrtnému dlátu a manipulovat s vrtacím zařízením ve vrtu a s vrtným dlátem (zvedat, snižovat, rotovat).



**Obrázek 3: Vrtné tyče**

(Zdroj: Schlumberger Oilfield Glossary, © 2014)

Vrtné tyče měly být použity na vyvrtání geotermálního vrtu, na který byla podepsána smlouva již při založení společnosti. Byla to tedy vůbec první zakázka společnosti. K vrtání byly použity vrtné tyče o rozměrech 5 1/2“, 5“ a 3 1/2“. Pro srovnání, na druhou zakázku jsou již používány jen rozměry 5“, které jsou obvykle využívány na naftoplynové vrty. Na úspěšnosti tohoto geotermálního vrtu záviselo několik dalších geotermálních vrtů, které by s největší pravděpodobností společnost MD Drilling GmbH získala díky tomu, že disponuje nejmodernější vrtnou soupravou schopnou vrtat ve velkých hloubkách. Bylo zde však také riziko, že v případě neúspěšnosti další geotermální vrty nebudou následovat a firma bude muset využít vrtnou soupravu k vrtání naftoplynových vrtů, tzn. vrtů, pro které budou zapotřebí pouze vrtné tyče o rozměru 5“ a 5-1/2“. Tento fakt byl proto při rozhodování o formě financování této investice rovněž brán v úvahu.

### **2.3 Rozhodování o pořízení investice a způsobu jejího financování**

Výše zmiňovaná investice mohla být financována vlastním nebo cizím kapitálem, případně kombinací obou. Především se však společnost rozhodovala, zda vůbec investovat. Rozhodovala totiž o tom, jestli vrtné tyče pouze pronajme od cizího dodavatele, nebo investuje do jejich nákupu. Posuzována tedy byla varianta pronájmu,

varianta pořízení investice z vlastních zdrojů a varianta pořízení investice z cizího kapitálu, a to prostřednictvím bankovního úvěru nebo pomocí finančního leasingu poskytnutého jedním ze společníků.

Údaje a hodnoty, které byly poskytnuty společností, jsou pro účely bakalářské práce ve všech případech pozměněny.

### **Varianta pronájmu:**

Původní plánované náklady na pořízení vrtných tyčí prostřednictvím pronájmu byly počítány fixně, bez rozlišení rozměrů a také bez rozlišení, o jaký druh nákladu se jedná (nájemné, opravy, čištění). Paušální náklad byl stanoven na 4 500 €/den a doba trvání projektu byla odhadována na 88 dní. Celkové plánované náklady tedy činily 397 300 € ( $4\,500 \cdot 88$ ).

Celkové náklady na pronájem byly dále rozděleny na náklady na samotný pronájem, náklady na čištění a inspekci a na náklady na opravy po skončení pronájmu. Při rozhodování o pořízení investice nebyly brány v úvahu náklady na čištění a inspekce a náklady na opravy, neboť tyto náklady vznikají ve stejné výši bez ohledu na to, zda je firma majitelem vrtných tyčí nebo je pouze pronajímatel. „Čisté“ plánované náklady na pronájem vrtných tyčí tedy byly celkem 180 400 €, jak detailně uvádí tabulka č. 2.

**Tabulka 2: Náklady na čistý pronájem vrtných tyčí**

<b>Rozměr</b>	<b>5 ½"</b>	<b>5"</b>	<b>3 ½"</b>	<b>Σ</b>
<b>Počet kusů</b>	300	200	200	
<b>Cena za kus na 1 den (€)</b>	3	3	2,75	
<b>Počet dní pronájmu</b>	88	88	88	
<b>Cena celkem (€)</b>	79 200	52 800	48 400	180 400

(Zdroj: Vlastní zpracování dle pozměněných interních údajů společnosti)

Na základě časového harmonogramu první zakázky a současně bez ohledu na potenciální další zakázky se společnost rozhodla pro tuto variantu, to je pro pronájem. Po skončení projektu se ukázalo, že takto plánované náklady kalkulované výše uvedeným způsobem, neodpovídaly skutečnosti, jak ukazuje tabulka č. 3. Bylo to z důvodu neočekávaně problémovější geologické struktury, což mělo za následek delší dobu provádění zakázky, tedy i více dnů pronájmu. Kromě delší doby pronájmu došlo i k vyššímu opotřebení vrtných tyčí vedoucí k vyšším nákladům, na opravy vrtných tyčí.

Skutečně vynaložené náklady na čistý pronájem činily 802 119 €. Po přičtení nákladů na čištění a inspekci (114 014 €) a nákladů na opravy (414 431 €) činila celková skutečně vynaložená částka za pronájem 1 338 257 €. V porovnání s původním plánem (397 300 €) byly náklady překročeny více než 3 krát.

**Tabulka 3: Skutečné celkové náklady na pronájem vrtných tyčí**

<b>Předmět/rozměr</b>	<b>Celkem fakturace EUR</b>
<b>Čištění a inspekce</b>	<b>114 013,29</b>
3,5	18 832,24
5	32 935,50
5,5	62 245,55
<b>Pronájem</b>	<b>802 119,14</b>
3,5	98 955,17
5	129 831,50
5,5	416 833,15
<b>Opravy</b>	<b>414 430,94</b>
3,5	72 152,76
5	125 323,82
5,5	211 858,05
<b>Celkový součet</b>	<b>1 338 256,61</b>

(Zdroj: Vlastní zpracování dle pozměněných interních údajů společnosti)

Pro případ investice do nákupu vrtných tyčí byly posuzovány tři možné varianty financování, a to financování z vlastního kapitálu, financování z cizího kapitálu formou bankovního úvěru a financování z cizího kapitálu formou finančního leasingu poskytnutého jedním ze společníků společnosti.

#### **Varianta pořízení investice z vlastních zdrojů:**

Financování vlastním kapitálem bylo hned na počátku zamítnuto, a to z toho důvodu, že by společníci museli navýšit základní kapitál společnosti, což si žádný ze společníků nepřál. Základní kapitál vložený do společnosti společníky při jejím založení měl být použit na provozní náklady a případné další investice měly být financovány ze zisku.

#### **Varianta investice financované z bankovního úvěru:**

Pro posouzení této varianty bylo poptáno několik dodavatelů, přičemž technickou specifikaci splnily pouze dvě nabídky. Nejnižší ceny v této variantě ukazuje následující tabulka.

**Tabulka 4: Nejnížší ceny dodavatelů v případě koupe**

<b>Rozměr</b>	<b>Cena EUR/m</b>	<b>Požadované množství</b>	<b>Celkem cena EUR</b>
<b>3,5“</b>	118,64	2.000	237.286
<b>5“ a 5-1/2“</b>	157,71	6.000	946.249

(Zdroj: Vlastní zpracování dle pozměněných interních údajů společnosti)

Společnost má bankovní účet, tedy i možnost úvěru u UniCredit Bank, u které je již nyní čerpán úvěr, a proto má UniCredit Bank přehled o ekonomické situaci společnosti a také o možném riziku spojeným s předmětem podnikání. MD Drilling GmbH by tedy v případě dalšího úvěru volila stejnou banku.

Při poskytování investičních úvěrů si UniCredit Bank účtuje různý úrok pro jednotlivé žadatele. Pro společnost MD Drilling GmbH je k zajištění úrokového rizika vyplývajícího z možného negativního vývoje úrokové sazby dohodnut úrokový swap (IRS – interest rate swap). Ten tvoří pevný úrok (fixed rate) a variabilní úrok (floating rate). Pevný úrok se po celou dobu splácení úvěru nemění a variabilní úrok stanovuje banka na každý kvartál vždy na jeho začátku. Pro účely kalkulací nákladů na úvěr je v této práci počítáno s průměrnou úrokovou sazbou 5 % p. a.

Pro hodnocení, zda je varianta nákupu na úvěr výhodnější než pronájem, bylo nutné spočítat výši celkové částky, která by byla za úvěr zaplacená. Pro tyto účely je zpracován splátkový kalendář, přičemž se předpokládá splacení za 3 roky a to konstantními čtvrtletními splátkami.



**Tabulka 5: Splátkový kalendář pro rozměr 3-1/2"**

Období	Anuita	Úrok	Úmor	Zůstatek dluhu
0				237 286 €
1	21 417 €	2 966 €	18 451 €	218 835 €
2	21 417 €	2 735 €	18 682 €	200 153 €
3	21 417 €	2 502 €	18 915 €	181 238 €
4	21 417 €	2 265 €	19 152 €	162 087 €
5	21 417 €	2 026 €	19 391 €	142 696 €
6	21 417 €	1 784 €	19 633 €	123 063 €
7	21 417 €	1 538 €	19 879 €	103 184 €
8	21 417 €	1 290 €	20 127 €	83 057 €
9	21 417 €	1 038 €	20 379 €	62 678 €
10	21 417 €	783 €	20 634 €	42 044 €
11	21 417 €	526 €	20 891 €	21 153 €
12	21 417 €	264 €	21 153 €	0 €
$\Sigma$	257 004 €	19 718 €	237 286 €	

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Stejný postup je použit i pro hodnocení financování vrtných tyčí o rozměrech 5" a 5-1/2", přičemž podmínky úvěru zůstávají stejné.

**Tabulka 6: Splátkový kalendář pro rozměry 5" a 5-1/2"**

Období	Anuita	Úrok	Úmor	Zůstatek dluhu
0				946 249 €
1	85 407 €	11 828 €	73 579 €	872 670 €
2	85 407 €	10 908 €	74 499 €	798 172 €
3	85 407 €	9 977 €	75 430 €	722 742 €
4	85 407 €	9 034 €	76 373 €	646 369 €
5	85 407 €	8 080 €	77 327 €	569 042 €
6	85 407 €	7 113 €	78 294 €	490 748 €
7	85 407 €	6 134 €	79 273 €	411 475 €
8	85 407 €	5 143 €	80 264 €	331 211 €
9	85 407 €	4 140 €	81 267 €	249 945 €
10	85 407 €	3 124 €	82 283 €	167 662 €
11	85 407 €	2 096 €	83 311 €	84 351 €
12	85 407 €	1 054 €	84 351 €	0 €
$\Sigma$	1 024 884 €	78 633 €	946 249 €	

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Z výše uvedených informací je patrné, že z hlediska nákladů na pořízení je pronájem vrtných tyčí finančně výhodnější než jejich koupě prostřednictvím úvěru. To ovšem

platí jen v případě, kdy by společnost potřebovala vrtné tyče pouze na jednu zakázku. Při potřebě stejných rozměrů i na jiné zakázky je samozřejmě nutno postupovat v hodnocení jinak. Musí být brána v potaz návratnost investice, jak bude uvedeno níže.

### **Varianta finančního leasingu**

Pro případ, kdy by se společnost rozhodla pořídit vrtné tyče pomocí finančního leasingu, je počítáno s kupní cenou stejnou jako u varianty úvěru, avšak navýšenou o 15 %, což je odhadovaná marže poskytovatele leasingu.

Společnost MD Drilling GmbH by měla možnost poskytnutí finančního leasingu od společnosti MND a. s., což by samozřejmě bylo výhodnější z pohledu MND jako společníka. V době zakázky však požadované rozměry vrtných tyčí nebyly k dispozici (MND by je nejprve sama musela pořídit), proto byla základem pro kalkulaci ceny leasingu cena podle nejvýhodnější nabídky od dodavatelů.

Pro potřeby této práce se předpokládá, že by finanční leasing byl splácen fixními leasingovými splátkami po celou dobu platnosti leasingové smlouvy, tedy po dobu 36 měsíců (bráno dle varianty koupě na úvěr). Odkupní cenou je zůstatková cena pořízení po odečtení všech plateb. Přehled informací o finančním leasingu pro jednotlivé rozměry znázorňuje tabulka č. 7.

**Tabulka 7: Financování pomocí finančního leasingu**

	<b>3-1/2"</b>	<b>5" a 5-1/2"</b>
<b>Pořizovací cena</b>	272 879 €	1 088 186 €
<b>Doba pronájmu</b>	36 měsíců	36 měsíců
<b>Měsíční platba</b>	7 500 €	30 200 €
<b>Platby celkem</b>	270 000 €	1 087 200 €
<b>Odkupní cena</b>	2 879 €	986 €

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Z hlediska ceny pořízení je finanční leasing méně výhodnou variantou, než samotný pronájem a také o něco méně výhodný než varianta koupě na úvěr. Jak již bylo zmíněno, jde pouze o hledisko nákladů na pořízení, o celkovém hodnocení efektivnosti investice pojednává následující kapitola.

Výpočty pro zjištění efektivnosti uvedené dále platí stejně pro obě uvažované alternativy financování, to je financování z cizích zdrojů formou bankovního úvěru

i financování z cizích zdrojů formou finančního leasingu, a to z toho důvodu, že v případě finančního leasingu po 3 letech dojde k odkoupení předmětu leasingu a tedy k jeho zapsání do obchodního majetku. Při výpočtech je tedy postup stejný jako u varianty pořízení na úvěr.

### 3 ZHODNOCENÍ EFEKTIVNOSTI INVESTICE

Pro hodnocení efektivnosti investice do vrtných tyčí jsou nejprve použity statické metody, jak je definuje Kislingerová (2010). Těmito metodami jsou průměrný roční výnos, průměrná doba návratnosti a průměrná procentní výnosnost.

Tyto metody jsou použity z toho důvodu, že u dané investice do vrtných tyčí je zanedbatelná rizikovost, jelikož je jisté, že tyče budou dále používány na další zakázky. Navíc je investice zcela nezbytná, jelikož bez vrtných tyčí by nemohly být další zakázky realizovány. Z pohledu plánovaného obrátu společnosti a podílu vrtných tyčí na jejím celkovém dlouhodobém majetku se jedná o významnou investici, proto je efektivnost investice hodnocena rovněž s použitím dynamických metod, a to metodou čisté současné hodnoty a indexem ziskovosti.

Pro výpočty efektivnosti je nejprve třeba určit počáteční kapitálové výdaje  $C_0$ , cash flow plynoucí z realizace  $C_f$  a dobu životnosti investice  $n$ .

Počátečními kapitálovými výdaji jsou náklady na pořízení vrtných tyčí, které jsou při jednotlivých formách financování různé. Naopak cash flow plynoucí z realizace a doba životnosti se nemění. Cash flow je počítáno z obrátu a požadovaného zisku a doba životnosti je dobou odepisování, která byla stanovena na 15 let.

Pro výpočet obrátu je brána denní sazba za vrtání 20 000 € a 50% naplněnost zakázkami 180 dní. Naplněnost je dána tím, že vrtání neprobíhá každodenně, ale právě jen průměrně 180 dní v roce. Požadovaným ziskem pro společnost MD Drilling GmbH je 7 % z obrátu (Klepáčová, I, 2014). Současná sazba daně z příjmů právnických osob je 15%, k této sazbě je však nutno přičíst ještě daň solidarity, která činí 5,5% z odváděných daní z příjmů právnických osob a dále ještě živnostenskou daň představující hlavní složku příjmů obcí, která činí 14 – 17% (CzechTrade, © 1997-2014). Pro účely této práce je počítáno s daní ve výši 31,5% celkem. Z těchto údajů je vypočten roční cash flow ve výši 235 703 €

**Tabulka 8: Výpočet ročního cash flow**

Denní sazba (€)	20 000
Naplněnost zakázky (dny)	180
Obrat (€)	3 600 000
Požadovaný zisk	7%
Zisk (€)	252 000
Zisk po zdanění (€)	172 620
Odpisy (€)	63 083
Cash flow (€)	235 703

(Zdroj: Vlastní zpracování dle pozměněných interních údajů společnosti)

Na základě faktu, že vrtné tyče o rozměru 3-1/2“ jsou používány pouze u geotermálních vrtů a tudíž je zde velké riziko, že by později nebyly využity, se společnost rozhodla, že do vrtných tyčí tohoto rozměru nebude investovat, ale pouze je pronajme, a to i v případě, že by v budoucnu došlo k nákupu vrtných tyčí. To znamená, že tento rozměr bude v nejbližší budoucnosti (5 let) vždy pouze pronajímat. Navíc, jak ukazuje tabulka č. 3 o skutečných nákladech na pronájem, doba pronájmu byla poměrně krátká, tedy i náklady na pronájem tohoto rozměru byly nízké.

### 3.4 Zjišťování efektivnosti pomocí statických metod

Při hodnocení efektivnosti investice jsou tedy brány pouze vrtné tyče o rozměrech 5“ a 5-1/2“. Informace potřebné k výpočtům jsou uvedeny v tabulce č. 9.

**Tabulka 9: Informace k výpočtům efektivnosti**

Financování	Kapitálové výdaje	Cash flow	Doba životnosti
Úvěr	946 249 €	235 703 €	15 let
Finanční leasing	1 088 186 €	235 703 €	15 let

(Zdroj: Vlastní zpracování)

**Průměrný roční výnos**, který je nejjednodušší statickou metodou zjišťování efektivnosti dané investice, stanovíme podělením všech cash flow plynoucích z investice dobou životnosti, kdy dostaneme výsledek 235 703 € pro obě varianty financování.

V případě **průměrné doby návratnosti** je již počítáno s počátečními kapitálovými výdaji, a proto se již výsledné hodnoty liší. Průměrná doba návratnosti je průměrnou

dobou splacení a vypočítá se jako podíl počátečních kapitálových výdajů a průměrného ročního výnosu.

**Tabulka 10: Průměrná doba návratnosti**

<b>Financování</b>	<b>Kapitálové výdaje</b>	<b>Průměrný roční výnos</b>	<b>Průměrná doba návratnosti</b>
Úvěr	946 249 €	235 703 €	4,01
Finanční leasing	1 088 186 €	235 703 €	4,62

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Jak ukazuje tabulka č. 10, co se týká průměrné doby návratnosti, je efektivnější varianta koupě na úvěr, tedy doba návratnosti 4,01 let. Znamená to tedy, že v případě úvěru se náklady na investici společnosti vrátí zhruba za 4 roky. Při financování pomocí finančního leasingu je doba návratnosti o něco vyšší. U finančního leasingu v tomto případě je pak také nutné zohlednit zisk z poskytnutého finančního leasingu u jednoho ze společníků.

Další statickou metodou umožňující posoudit efektivnost investice je **průměrná procentní výnosnost**, udávající procento investovaného kapitálu, který se ročně vrátí. Průměrná procentní výnosnost je poměrem průměrného ročního výnosu a počátečních kapitálových výdajů.

**Tabulka 11: Průměrná procentní výnosnost**

<b>Financování</b>	<b>Kapitálové výdaje</b>	<b>Průměrný roční výnos</b>	<b>Průměrná procentní výnosnost</b>
Úvěr	946 249 €	235 703 €	0,25
Finanční leasing	1 088 186 €	235 703 €	0,22

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Z tabulky výpočtů je zřejmé, že i průměrná procentní výnosnost je opět výhodnější u varianty koupě na úvěr, ovšem, stejně jako u průměrné doby návratnosti, je rozdíl oproti finančnímu leasingu v setinách, tedy 25% v případě úvěru a 22% v případě finančního leasingu. I tato hodnota je však jako výnosnost velmi příznivá.

Pomocí statických metod bylo zjištěno, že efektivní možností financování dané investice je varianta koupě na úvěr. Díky malým rozdílům mezi touto variantou a variantou financování pomocí finančního leasingu, je vhodné uvést další metody pro

zjištění efektivnosti. V této práci je použita čistá současná hodnota a index ziskovosti, které patří mezi dynamické metody pro určení efektivnosti investice.

### 3.5 Zjišťování efektivnosti pomocí dynamických metod

**Metoda čisté současné hodnoty** bere v úvahu časovou hodnotu peněz, závisí na prognózovaných hotovostních tocích a alternativních nákladech kapitálu. Čistou současnou hodnotu (NPV) získáme tak, že od sumy příjmů z investice v jejich současné hodnotě odečteme počáteční kapitálové výdaje.

Pro získání současné hodnoty je třeba přepočítat příjmy diskontováním. Pro tyto účely je managementem společnosti uváděna požadovaná výnosnost podnikového kapitálu ve výši 7%.

**Tabulka 12: Současná hodnota příjmů**

$(1+k)^i$	$CF_i$	$CF_i/(1+k)^i$
1,07	235 703 €	220 283 €
1,14	235 703 €	205 872 €
1,23	235 703 €	192 404 €
1,31	235 703 €	179 817 €
1,40	235 703 €	168 053 €
1,50	235 703 €	157 059 €
1,61	235 703 €	146 784 €
1,72	235 703 €	137 181 €
1,84	235 703 €	128 207 €
1,97	235 703 €	119 819 €
2,10	235 703 €	111 981 €
2,25	235 703 €	104 655 €
2,41	235 703 €	97 808 €
2,58	235 703 €	91 410 €
2,76	235 703 €	85 430 €
$\Sigma$		2 146 763 €

(Zdroj: Vlastní zpracování)

U obou variant financování získáme diskontováním hodnotu současných příjmů ve výši 2 146 763 €. S takto vypočtenými příjmy můžeme dosazením do vzorce určit čistou současnou hodnotu.

**Tabulka 13: Čistá současná hodnota**

Financování	$\sum CF_i/(1+k)^i$	$C_0$	NPV
Úvěr	2 146 763 €	- 1 024 884 €	1 121 879 €
Finanční leasing	2 146 763 €	- 1 088 186 €	1 058 577 €

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Z výsledků čisté současné hodnoty je patrné, že varianta financování pomocí úvěru je stále výhodnější. Výsledky znázorněné v tabulce č. 14 ukazují, že při financování úvěrem hodnota podniku vzroste o 1 121 879 €. U financování pomocí finančního leasingu dojde k převýšení počátečních kapitálových výdajů o 1 058 577 € za 15 let.

Další dynamickou metodou vhodnou ke zjištění efektivnosti je **index ziskovosti**, který je počítán jako poměr přínosů vyjádřených v současné hodnotě a počátečních kapitálových výdajů. Aby byla investice efektivní, tedy aby mohla být uskutečněna, musí být index ziskovosti větší než jedna. Jelikož je čistá současná hodnota u obou variant financování kladná, je jisté, že index ziskovosti bude také u obou možností větší než 1.

**Tabulka 14: Index ziskovosti**

Financování	$\sum CF_i/(1+k)^i$	PI
Úvěr	2 146 763 €	2,27
Finanční leasing	2 146 763 €	1,97

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Ekonomicky výhodnější je ta varianta, u které je index ziskovosti vyšší, tedy ekonomicky výhodnější variantou pořízení vrtných tyčí je pořízení pomocí úvěru.

Pomocí metod pro posouzení efektivnosti investice bylo zjištěno, že investice do vrtných tyčí je zcela jistě efektivní. Společnost by tedy investici do vrtných tyčí měla uskutečnit. Pro určení nejvýhodnější varianty financování je uvedena metoda průměrných ročních nákladů na investici.

### 3.6 Metoda průměrných ročních nákladů

Metoda průměrných ročních nákladů je vhodná pro porovnání srovnatelných variant investic a to z hlediska výstupu, tedy příjmů, které generují, což v případě pořízení



investice pomocí úvěru a pomocí finančního leasingu splněno je. Lze ji také použít pro porovnání variant investice proti pronájmu. Efektivnější je pak varianta s nižšími průměrnými ročními náklady.

Při této metodě jsou průměrnými ročními náklady investiční náklady, tedy výdaje na pořízení majetku, které násobíme požadovanou výnosností a dále přičítáme odpisy a ostatní provozní náklady, to je hodnotu nákladů na čištění a inspekci a nákladů na opravy pro vrtné tyče o rozměrech 5“ a 5-1/2“, tedy 432 363 € (dle skutečné výše těchto nákladů u první zakázky 32 936 + 62 246 + 125 324 + 211 858).

### **Varianta pronájmu**

V případě, kdy společnost bude vrtné tyče pouze pronajímat, nejde o pořízení majetku jako takového, jelikož nedochází k zapsání do obchodního majetku. Nevznikají tedy žádné investiční náklady a průměrné roční náklady jsou vlastně provozními náklady. K ceně pronájmu se rovněž přičítají ostatní provozní náklady, které se platí ve všech variantách nerozdílně.

Cena pronájmu vrtných tyčí v případě byla v tomto případě vyčíslena na 270 000 €. Po přičtení ostatních provozních nákladů ve výši 432 363 €, činí průměrné roční náklady pronájmu vrtných tyčí **702 363 €**

### **Varianta koupě na úvěr**

Při financování pomocí úvěru se již počítají průměrné roční náklady tak, jak bylo zmíněno výše, tedy s požadovanou výnosností a s odpisy. Majetek společnost odepisuje rovnoměrně a doba odepisování vrtných tyčí v Německu je 15 let. Roční odpis se tedy stanoví jako podíl vstupní ceny majetku a počtu let.

**Tabulka 15: Odpisy vrtných tyčí**

<b>Rok</b>	<b>Vstupní cena</b>	<b>Odpis</b>	<b>Zůstatková cena</b>
1	946 249	63 083	883 166
2	946 249	63 083	820 082
3	946 249	63 083	756 999
4	946 249	63 083	693 916
5	946 249	63 083	630 833
6	946 249	63 083	567 749
7	946 249	63 083	504 666
8	946 249	63 083	441 583
9	946 249	63 083	378 500
10	946 249	63 083	315 416
11	946 249	63 083	252 333
12	946 249	63 083	189 250
13	946 249	63 083	126 167
14	946 249	63 083	63 083
15	946 249	63 083	0

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Výdaje na pořízení majetku (946 249 €) jsou násobeny požadovanou výnosností 7%. K získané hodnotě 66 238 € je nutno přičíst hodnotu odpisů a hodnotu ostatních provozních nákladů. Průměrné roční náklady na pořízení investice prostřednictvím úvěru jsou tedy **561 684 €** ( $66\,238 + 63\,083 + 432\,363$ ).

### **Varianta finančního leasingu**

Když je investiční majetek financován cizím kapitálem ve formě finančního leasingu, musí se postupovat trochu jinak. Při pořízení majetku je totiž do konce trvání leasingové smlouvy majetek obchodním majetkem pronajímatele. V době trvání finančního leasingu jsou tedy průměrnými ročními náklady hodnoty splátek leasingu navýšených o ostatní provozní náklady.

V prvních třech letech jsou nejprve vypočítány roční platby leasingu, tedy  $12 \cdot 30\,200$ , tj. 362 400 €. Průměrnými ročními náklady za dobu leasingu je hodnota **794 763 €** ( $362\,400 + 432\,363$ ).

V následujících 12 letech je investičním nákladem kupní cena předmětu leasingové smlouvy, tedy 986 € po diskontování 69 €. K této hodnotě se dále přičítají odpisy, které

jsou v tomto případě vyčísleny na 66 € ročně. Po přičtení ostatních provozních nákladů je výše nákladů v hodnotě **432 498 €**

Jelikož doba životnosti investice činí 15 let, počítají se průměrné roční náklady za 15 let. Celé toto období tvoří období leasingu (3 roky) a období po odkupu vrtných tyčí a jejich zařazení do majetku společnosti (12 let). Celkové průměrné náklady za celou dobu životnosti jsou počítány pomocí váženého průměru a činí **504 951 €**

Pro přehlednost je uvedena tabulka výsledků průměrných ročních nákladů pro jednotlivé varianty financování. V případě finančního leasingu je však kalkulováno s průměrnou hodnotou, tedy 504 965 €

**Tabulka 16: Přehled průměrných ročních nákladů**

<b>Varianta financování</b>	<b>Kapitálový výdaj</b>	<b>Výnosnost</b>	<b>Odpisy</b>	<b>Ostatní provozní náklady</b>	<b>Průměrné roční náklady</b>
Koupě na úvěr	946 249 €	0,07	63 083 €	432 363 €	561 683 €
<i>Finanční leasing před odkoupením</i>	0 €	0,07	0 €	794 763 €	794 763 €
<i>Finanční leasing po odkupu</i>	986 €	0,07	66 €	432 363 €	432 498 €
Finanční leasing celkem					504 951 €
Pronájem	0 €	0,07	0 €	702 363 €	702 363 €

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Z hlediska metody průměrných nákladů vychází finanční leasing jako nejvýhodnější varianta pronájmu, avšak až na základě zprůměrovaných hodnot. V prvních třech letech je výhodnější varianta koupě na úvěr. Zcela nepřijatelnou možností je v případě vrtných tyčí o rozměrech 5“ a 5-1/2“ varianta pronájmu. Při pronájmu totiž nejde o investici, ale pouze o provozní náklad.

Pro doplnění je uvedena i **metoda diskontovaných nákladů**, která je založena na stejném principu jako metoda průměrných ročních nákladů, avšak porovnává náklady za celou dobu životnosti. Při této metodě jsou diskontovány provozní náklady a ta varianta financování, která má diskontované provozní náklady nižší, je výhodnější. Informace potřebné k výpočtům jsou uvedeny v tabulce č. 17.

**Tabulka 17: Informace k výpočtu diskontovaných nákladů**

<b>Varianta financování</b>	<b>Kapitálový výdaj</b>	<b>Zásobitel</b>	<b>Ostatní provozní náklady</b>
Koupě na úvěr	946 249 €	9,11	432 363 €
Finanční leasing před odkoupením	0 €	2,62	794 763 €
Finanční leasing po odkupu	986 €	7,94	432 363 €
Pronájem	0 €	9,11	702 363 €

(Zdroj: Vlastní zpracování)

V případě finančního leasingu má zásobitel pro první tři roky hodnotu 2,62 (leasingová smlouva je sjednána na 3 roky) a po následujících 12 let má hodnotu 7,94. Diskontované náklady jsou součtem investičního nákladu a součinu zásobitele a ostatních provozních nákladů. V případě finančního leasingu po odkoupení je nutno tyto náklady ještě diskontovat na současnou hodnotu, tedy o tři roky zpět. Celkové diskontované náklady na pořízení majetku prostřednictvím finančního leasingu jsou pak součtem diskontovaných nákladů před a po odkoupení vrtných tyčí.

**Tabulka 18: Diskontované náklady**

<b>Varianta financování</b>	<b>Diskontované náklady</b>
Koupě na úvěr	4 884 174 €
Finanční leasing před odkoupením	2 085 709 €
Finanční leasing po odkupu	2 803 125 €
Finanční leasing součet	4 888 834 €
Pronájem	6 398 527 €

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Z hlediska metody diskontovaných nákladů je ekonomicky nejvýhodnější variantou financování pomocí bankovního úvěru a pronájem je opět tou nejhorší variantou. To dokazuje efektivnost investice, a proto se vyplatí vrtné tyče koupit.

Pro přehlednost je uvedena tabulka výsledků všech použitých metod hodnocení efektivnosti investice, na základě kterých je v následující kapitole navržen nejlepší způsob financování.

**Tabulka 19: Přehled výsledků**

<b>Metoda</b>	<b>Koupě na úvěr</b>	<b>Finanční leasing</b>	<b>Pronájem</b>
Průměrný roční výnos	235 703 €	235 703 €	
Průměrná doba návratnosti	4,01	4,62	
Průměrná procentní výnosnost	0,25	0,22	
Čistá současná hodnota	1 121 879 €	1 058 577 €	
Index ziskovosti	2,27	1,97	
Průměrné roční náklady	561 683 €	504 965 €	702 363 €
Diskontované náklady	4 884 174 €	4 888 834 €	6 398 527 €

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Z tabulky č. 19 vyplývá, že finanční leasing je výhodnější variantou financování z hlediska průměrných ročních nákladů, kdy je ovšem počítáno pouze s průměrnou hodnotou nákladů před odkoupením a po odkupu vrtných tyčí, což může vést ke zkresleným výsledkům. Ostatní použité metody však ukazují, že je efektivnější variantou financování cizím kapitálem prostřednictvím úvěru. Pronájem lze s ostatními možnostmi pořízení srovnávat pouze z hlediska nákladového, jelikož není investicí jako takovou, ale pouze provozním nákladem, proto u ostatních metod není efektivnost zjišťována.

## **4 NÁVRH OPTIMÁLNÍHO ZPŮSOBU FINANCOVÁNÍ INVESTICE**

Z výsledků hodnocení efektivnosti investice je patrné, že společnost by do vrtných tyčí měla investovat. Při rozhodování, jakou formou investici financovat je třeba brát v úvahu několik faktů, jako je doba vrtání, možnost použitelnosti vrtných tyčí i na jiné zakázky a také daňový štít.

Hlavní problém v rámci rozhodování společnosti MD Drilling GmbH byl v tom, že možnou investici posuzovala z krátkodobého hlediska, tedy brala v potaz pouze první dvě zakázky, což v problematice investování není objektivní. Výsledky několika metod posouzení investice, obsažené v této práci, potvrdily, že společnost měla vyhodnocovat investici dlouhodobě, tedy minimálně na pět let, avšak ideálně pro celou dobu životnosti investičního projektu, to je 15 let. Samozřejmostí by v rozhodování o investici mělo být srovnání několika možných variant financování, popřípadě také s operativním leasingem, to je formy pronájmu, kdy společnost sice majetek nikdy nebude mít ve svém vlastnictví, avšak při krátkodobém využití jde o nejvýhodnější variantu z hlediska nákladového.

V případě vrtných tyčí o rozměru 3-1/2“ je zřejmé, že investice by nebyla moc efektivní, jelikož tento rozměr je možno použít pouze při vrtání geotermálních vrtů, a to i v tomto případě jsou vrtné tyče tohoto rozměru využívány jen krátkou dobu, tzn., že nejsou využity po celou dobu vrtání. Jestliže u vrtných tyčí 5“ a 5-1/2“ se předpokládá využití 180 dní v roce, u rozměru 3-1/2“ by se muselo počítat odhadem s 60 dny, a i zde stále zůstává vysoké riziko, že by tento rozměr nebyl vůbec využit. Za těchto předpokladů je pronájem vrtných tyčí od externího dodavatele ideálním řešením.

Pokud by společnost do vrtných tyčí tohoto rozměru investovala, samotný úvěr by musel být minimálně v hodnotě 257 000 €, v případě finančního leasingu je to ještě o něco víc. Naproti tomu náklady na pronájem by při vytíženosti 60 dní v roce byly 33 000 €. U jiného majetku by byla možnost následného prodeje, což je v případě vrtných tyčí sice možné, avšak při opotřebení vrtné tyče ztrácí svoji hodnotu. Proto, i kdyby se společnosti podařilo vrtné tyče dále prodat, bylo by to s velkou ztrátou. Proto

je stále výhodnější variantou pořídit vrtné tyče o rozměru 3-1/2“ pouze prostřednictvím pronájmu.

Pro rozměry 5“ a 5-1/2“ již musí být rozhodování detailnější, jelikož s vrtnými tyčemi těchto rozměrů se pracuje pravidelně. To znamená, že při rozhodování o této investici už časové hledisko hraje velkou roli, protože z hlediska krátkodobého se může zdát varianta pronájmu výhodnější, avšak v delším horizontu je již tato možnost zcela neefektivní.

V případě těchto rozměrů měly být nejprve porovnány varianty investice a pronájmu. Pro toto prvotní porovnání je nejvhodnější metoda průměrných ročních nákladů, která, jak je patrné z předcházející kapitoly, dokázala, že pronájem vrtných tyčí o rozměrech 5“ a 5-1/2 je nejméně efektivní variantou, proto měla zcela jistě společnost do vrtných tyčí investovat. Při rozhodování o investici je třeba brát v úvahu i další využitelnost majetku, do kterého má být investováno. Z tohoto hlediska je patrné, že pouhý pronájem není ekonomicky výhodný, jelikož společnost může vrtné tyče použít i při jiných zakázkách.

Dalším krokem v rozhodování mělo být srovnání možností financování investice, tedy srovnání financování prostřednictvím vlastního kapitálu a prostřednictvím cizího kapitálu. Toto srovnání je možné provést pomocí daňového štítu, kdy zjišťujeme výnosnost vlastního kapitálu, přičemž tuto výnosnost zvyšuje použití cizího kapitálu. To platí, pokud je ziskovost celkového kapitálu vyšší než úroky z cizího kapitálu, což při ziskovosti celkového kapitálu 7% a úrocích z cizího kapitálu ve výši 5% splněno je.

Za předpokladu vyšší výnosnosti vlastního kapitálu při financování investice pomocí cizího kapitálu je dále potřeba vzít v úvahu i jinou formu cizího kapitálu. V případě, že je třeba srovnat variantu úvěru, je nejbližší formou financování prostřednictvím finančního leasingu. Proto i tato práce pojednává o srovnání těchto dvou variant financování.

V případě financování investice pomocí finančního leasingu není předmět leasingové smlouvy ve vlastnictví společnosti, do majetku společnosti přechází až po skončení leasingu a následného odkupu majetku. U úvěru je majetkem společnosti od okamžiku koupě. Z hlediska mezinárodních standardů účetního výkaznictví (IFRS) by bylo možno

cizí kapitál navýšit i v případě finančního leasingu, podle německého účetnictví však u finančního leasingu cizí kapitál společnosti navýšen není, tzn., že je postupováno stejně jako v českém účetnictví.

**Tabulka 20: Srovnání možností financování pomocí daňového štítu**

	<b>Vlastní kapitál</b>	<b>Úvěr</b>	<b>Finanční leasing</b>
Vlastní kapitál	9 500 000 €	9 500 000 €	9 500 000 €
Cizí kapitál	14 000 000 €	14 946 249 €	14 000 000 €
Zisk před úroky a zdaněním (7%)	1 645 000 €	1 711 237 €	1 645 000 €
Úroky	250 000 €	276 211 €	304 360 €
Odpisy	63 083 €	63 083 €	0 €
Zisk nezdaněný	1 331 917 €	1 371 943 €	1 340 360 €
Daň (31,5%)	419 554 €	432 162 €	422 302 €
Zisk zdaněný	912 363 €	939 781 €	918 338 €
Výnosnost VK	9,60%	9,89%	9,67%

(Zdroj: Vlastní zpracování dle pozměněných údajů společnosti)

Po srovnání financování vlastním kapitálem a prostřednictvím úvěru či finančního leasingu pomocí daňového štítu vychází varianta bankovního úvěru nejvýhodněji, neboť výnosnost vlastního kapitálu je zde nejvyšší. Společnost by tedy měla do vrtných tyčí o rozměrech 5“ a 5-1/2“ investovat a investici financovat cizím kapitálem prostřednictvím bankovního úvěru.

## SHRNUTÍ

Při rozhodování společnosti o investici do vrtných tyčí měla společnost hodnotit každý rozměr zvlášť, respektive měla hodnotit samostatně rozměr 3-1/2“ a společně rozměry 5“ a 5-1/2“. V případě prvního rozměru společnost správně zohlednila velké riziko další nevyužitelnosti a na základě tohoto rizika zamítla investici. Pronájem vrtných tyčí bylo ideálním řešením. Co se týká rozměrů 5“ a 5-1/2“, měla společnost naopak uvažovat do budoucna a pomocí porovnání nákladů se měla rozhodnout pro uskutečnění investice, jelikož samotný pronájem je v případě těchto rozměrů zcela nevhodný. Dále měly být porovnány varianty financování investice a na základě výnosnosti se měla společnost rozhodnout pro financování z cizích zdrojů prostřednictvím bankovního úvěru.



Vzhledem k tomu, že společnost v době rozhodování měla nevyčerpaný úvěr, měla z těchto prostředků financovat vrtné tyče o rozměrech 5“ a 5-1/2“. Rozhodla se však pro nákup BOP (blowout preventer), který byl ovšem plánovaný až na druhou zakázku, kdy měl být zabudován do vrtu, tzn., že měl být prodán zákazníkovi v díle. V takovém případě majetek už negeneruje žádné další zisky (interní zdroje).

Důležitější investicí jsou proto vrtné tyče, které jsou výrobním prostředkem nutným pro provádění zakázek, tedy generují zisky, a proto měly být zbývající prostředky z úvěru použity na pořízení vrtných tyčí o rozměrech 5“ a 5-1/2“. Co se týká tlakového ventilu, společnost mohla vyjednat se zákazníkem, aby ventil zakoupil sám, případně mu mohla ventil fakturovat ihned po dodání (to je ještě před zabudováním) jako dílčí dodávku samostatně. Tuto možnost dokonce připouštěla smlouva o dílo. V případě, že by se toto přeci jen nepodařilo vyjednat, měla společnost pro pořízení vrtných tyčí dojednat finanční leasing od společníka, tedy MND a. s.

## ZÁVĚR

Předkládaná bakalářská práce pojednává o hodnocení efektivnosti investičního záměru a následném výběru ekonomicky nejvýhodnější varianty financování, kdy jsou srovnávány varianty bankovního úvěru a finančního leasingu, přičemž alternativní možností pořízení je pronájem. Cílem této práce je pak posouzení investice a následné doporučení nejefektivnějšího řešení.

Analyzovaná investice spočívá v pořízení dlouhodobého majetku, konkrétně vrtných tyčí o rozměrech 5“ a 5-1/2“ společností MD Drilling GmbH, která poskytuje vrtné a průzkumné práce. Tato investice byla určena k vyvrtání geotermálního vrtu a dalších potenciálních zakázek společnosti, přičemž se společnost rozhodla tuto investici neuskutečnit, ale vrtné tyče pouze pronajala.

Pro zjištění efektivnosti investice jsou v práci uvedeny statické i dynamické metody a také metoda průměrných ročních nákladů a metoda diskontovaných nákladů, které patří mezi moderní metody hodnocení efektivnosti investic.

Po analýze pomocí uvedených metod je investice doporučena, jelikož se ve všech výsledcích jeví ekonomicky výhodnou. Ideální forma financování je dále hodnocena pomocí daňového štítu, na jehož základě je nejvýhodnější variantou možnost financování cizím kapitálem prostřednictvím bankovního úvěru.

V závěru práce je navrženo nejjednodušší řešení, které měla společnost v době rozhodování o investici reálně k dispozici, a to využití zbývajících prostředků dřívějšího bankovního úvěru na pořízení této investice.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

CZECH TRADE. *BusinessInfo.cz* [online]. © 1997 – 2014 [cit. 20. 04. 2014]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/>

DLUHOŠOVÁ, D. a kol. *Finanční řízení a rozhodování podniku*. Praha: Ekopress, 2010. ISBN 978-80-8692-968-2.

FOTR, J. a I., SOUČEK. *Podnikatelský záměr a investiční rozhodování*. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-24709-39-2.

KISLINGEROVÁ, E. a kol. *Manažerské finance*. 3. vyd. Praha: C. H. Beck, 2010. Kapitola 5, s. 263 – 349. ISBN 978-80-7400-194-9.

KLEPÁČOVÁ, I. *Interview*. MD Drilling & services. Velkomoravská 900/405, Lužice. 13. 02. 2014.

KORÁB, V., PETERKA, J. a REŽŇÁKOVÁ, M. *Podnikatelský plán*. Brno: Computer press, 2007. ISBN 978-80-251-1605-0.

*MD Drilling GmbH* [online]. © 2012 [cit. 23. 02. 2014]. Dostupné z: <http://www.md-drilling.eu/>

*MND* [online]. © 2013 [cit. 02. 03. 2014]. Dostupné z: <http://www.mnd.eu/cs/ceska-republika>

*Schlumberger Oilfield Glossary* [online]. © 2014 [cit. 03. 03. 2014]. Dostupné z: <http://www.glossary.oilfield.slb.com/en/>

SCHOLLEOVÁ, H. *Investiční controlling: Jak hodnotit investiční záměry a řídit podnikové investice*. Praha: Grada, 2009. ISBN: 978-80-247-6748-2.

SYNEK, M. a kol. *Manažerská ekonomika*. 5. aktual. a dopl. vyd. Praha: Grada. 2011. ISBN: 978-80-2473-494-1.

SYNEK, M., KISLINGEROVÁ, E. a kol. *Podniková ekonomika*. 5. přeprac. a dopl. vyd. Praha: C. H. Beck, 2010. ISBN 978-80-7400-336-3.

VALACH, J. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. 3. přeprac. vyd. Praha: Ekopress, 2010. ISBN 978-80-86929-71-2.

VALOUCH, P. *Leasing v praxi*. 5. aktual. vydání – praktický průvodce. Praha: Grada, 2012. ISBN: 978-80-2477-834-1. Dostupné z: <http://books.google.cz>

*Zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů*, ve znění pozdějších předpisů.

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Statické metody hodnocení efektivity investice.....	22
Tabulka 2: Náklady na čistý pronájem vrtných tyčí .....	30
Tabulka 3: Skutečné celkové náklady na pronájem vrtných tyčí .....	31
Tabulka 4: Nejnížší ceny dodavatelů v případě koupe .....	32
Tabulka 5: Splátkový kalendář pro rozměr 3-1/2" .....	33
Tabulka 6: Splátkový kalendář pro rozměry 5" a 5-1/2" .....	33
Tabulka 7: Financování pomocí finančního leasingu .....	34
Tabulka 8: Výpočet ročního cash flow .....	37
Tabulka 9: Informace k výpočtům efektivity .....	37
Tabulka 10: Průměrná doba návratnosti .....	38
Tabulka 11: Průměrná procentní výnosnost .....	38
Tabulka 12: Současná hodnota příjmů.....	39
Tabulka 13: Čistá současná hodnota.....	40
Tabulka 14: Index ziskovosti.....	40
Tabulka 15: Odpisy vrtných tyčí .....	42
Tabulka 16: Přehled průměrných ročních nákladů .....	43
Tabulka 17: Informace k výpočtu diskontovaných nákladů .....	44
Tabulka 18: Diskontované náklady .....	44
Tabulka 19: Přehled výsledků.....	45
Tabulka 21: Srovnání možností financování pomocí daňového štítu.....	48

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Klasifikace zdrojů financování .....	18
Obrázek 2: Organizační struktura MND Group N. V.....	27
Obrázek 3: Vrtné tyče .....	29